

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
(Box PCT)  
Crystal Plaza 2  
Washington, DC 20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 04 August 1997 (04.08.97)	
International application No. PCT/JP96/03889	Applicant's or agent's file reference FP-81-PCT
International filing date (day/month/year) 27 December 1996 (27.12.96)	Priority date (day/month/year) 28 December 1995 (28.12.95)
Applicant ONO, Kenji	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
18 July 1997 (18.07.97)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
\_\_\_\_\_

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

K. Takeda

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

091 788

PCT/JP96/03889

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION CONCERNING  
DOCUMENT TRANSMITTED

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
(Box PCT)  
Crystal Plaza 2  
Washington, DC 20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year)

29 April 1998 (29.04.98)

International application No.

PCT/JP96/03889

International filing date (day/month/year)

27 December 1996 (27.12.96)

Applicant

ONO, Kenji et al

The International Bureau transmits herewith the following documents and number thereof:

\_\_\_\_\_ copy of the English translation of the international preliminary examination report (Article 36(3)(a))

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Sean Taylor

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

# PATENT COOPERATION TREATY

## PCT NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF COPIES OF TRANSLATION OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 72.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KURODA, Hiromichi  
Oumikalkan Building, 4th floor  
3-7, Higashi-Nihonbashi 3-chome  
Chuo-ku  
Tokyo 103  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 29 April 1998 (29.04.98)	
Applicant's or agent's file reference FP-81-PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP96/03889	International filing date (day/month/year) 27 December 1996 (27.12.96)
Applicant ONO, Kenji et al	

### 1. Transmittal of the translation to the applicant.

The International Bureau transmits herewith a copy of the English translation made by the International Bureau of the International preliminary examination report established by the International Preliminary Examining Authority.

### 2. Transmittal of the copy of the translation to the elected Offices.

The International Bureau notifies the applicant that copies of that translation have been transmitted to the following elected Offices requiring such translation:

EP, AU, CA, CN, US

The following elected Offices, having waived the requirement for such a transmittal at this time, will receive copies of that translation from the International Bureau only upon their request:

JP, KR

### 3. Reminder regarding translation into (one of) the official language(s) of the elected Office(s).

The applicant is reminded that, where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report.

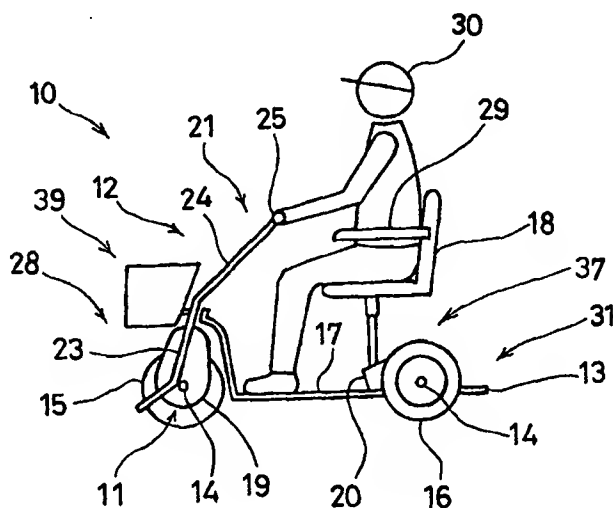
It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned (Rule 74.1). See Volume II of the PCT Applicant's Guide for further details.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Sean Taylor <i>SK Taylor</i> Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

<p>(51) 国際特許分類 B60K 1/04, B62K 5/04, B62J 39/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO97/24237</p> <p>(43) 国際公開日 1997年7月10日(10.07.97)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP96/03889</p> <p>(22) 国際出願日 1996年12月27日(27.12.96)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平7/354751 ✓ <i>28 June 98</i> 1995年12月28日(28.12.95) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 荒木 義(ARAKI, Tadashi)[JP/JP] 〒108 東京都港区高輪4丁目14番13号 Tokyo, (JP)</p> <p>(71) 出願人: および</p> <p>(72) 発明者 小野 憲司(ONO, Kenji)[JP/JP] ✓ 〒336 埼玉県浦和市東岸町16番7号 藤和南浦和コープA401 Saitama, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 黒田博道(KURODA, Hiromichi) 〒103 東京都中央区東日本橋3丁目3番7号 近江会館ビル4階 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 AU, CA, CN, JP, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54) Title: SELF-PROPELLED VEHICLE

(54) 発明の名称 自走車



(57) Abstract

A self-propelled vehicle which is modified to a truck capable of conveying a cargo so that it conveys a predetermined quantity of cargoes and which can be used for various applications. This vehicle includes a driving portion (11) and a steering portion (12), can move back and forth, can convey cargoes (35 and 36) and people (32) to be conveyed, and is driven by an operator (30) on the vehicle. When the self-propelled vehicle (10) is moved back, the operator (30) can use it as a truck by operating the steering portion (12) without getting on the vehicle.

(57) 要約

自走車を荷物を搬送しうる台車として使用できるようにして一定量以上の荷物を搬送すると共に、様々な用途に使用できる自走車を提供する。駆動部 11 と操舵部 12 とを有し、前進及び後進可能に形成されて荷物 35, 36 及び被搬送者 32 を搬送しうると共に、操作者 30 が乗車して運転する自走車 10 であって、自走車 10 の後進時には操作者 30 は乗車することなく操舵部 12 を操作して台車として使用しうるように形成されている。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	EE	エストニア	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AM	アルメニア	ES	スペイン	LS	レソト	SD	スーダン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
AU	オーストラリア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LV	ラトヴィア	SI	スロヴェニア
BB	バルバドス	GB	イギリス	MC	モナコ	SK	スロヴァキア共和国
BE	ベルギー	GE	グルジア	MD	モルドバ	SN	セネガル
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MK	マケドニア旧ユーゴスラ	TD	チャド
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	UA	ウクライナ	TG	トーゴ
BR	ブラジル	HU	ハンガリー	ML	マリ	TJ	タジキスタン
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド	MN	モンゴル	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	IS	アイスランド	MR	モーリタニア	TR	トルコ
CF	中央アフリカ共和国	IT	イタリア	MW	マラウイ	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	JP	日本	MX	メキシコ	UA	ウクライナ
CH	スイス	KE	ケニア	NE	ニジェール	UG	ウガンダ
CI	コート・ジボアール	KG	キルギスタン	NL	オランダ	US	米国
CM	カメルーン	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NO	ノルウェー	UZ	ウズベキスタン共和国
CN	中国	KR	大韓民国	NZ	ニュージーランド	VN	ヴェトナム
CZ	チェコ共和国	KZ	カザフスタン	PL	ポーランド	YU	ユーゴスラビア
DE	ドイツ	LI	リヒテンシュタイン	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	LK	スリランカ	RO	ルーマニア		

## 明 細 書

## 自走車

## 技術分野

本発明は、自走車に係り、特に、人間が乗って移動すると共に荷物又は人間を搬送しうる自走車に関する。

## 背景技術

従来より、様々な分野で、人間が乗車し荷物を載せて移動できる、3輪又は4輪の電動自走車が使用されている。

このような自走車は、従来より、高齢者や、一部に身体障害のある人々を搬送するために、介護用の目的で利用される場合や、屋内又は屋外の作業場等において、作業者が、少量の荷物を載せて移動する場合等に広く利用されている。

しかしながら、このような従来の自走車は運転者の他には少量の荷物を搬送しうるのみであって、一定量以上の荷物を載せて搬送することは不可能であった。

また、従来の自走車にあっては、人間が乗車して運転しなければ利用することができず、荷物のみを搬送する台車として利用することは不可能であり、用途が限定されていた。

そこで、請求項1記載の発明にあっては、自走車を荷物を搬送しうる台車としても利用できるようにして一定量以上の荷物を搬送すると共に、様々な用途に利用できる自走車を提供することにある。

また、請求項2記載の発明にあっては、請求項2記載の発明の技術的課題に加えて、前輪部と台車部とを備えた自走車を提供することにある。

また、請求項3記載の発明にあっては、請求項2記載の発明の技術的

課題に加えて、運搬が容易な自走車を提供することにある。

また、請求項 4 記載の発明にあっては、請求項 1 又は 2 記載の発明の技術的課題に加えて、操舵部にバーハンドルを備え、操作し易い自走車を提供することにある。

また、請求項 5 記載の発明にあっては、請求項 4 記載の発明の技術的課題に加えて、台車としても使用し易い自走車を提供することにある。

また、請求項 6 記載の発明にあっては、請求項 5 記載の発明の技術的課題に加えて、台車として使用する場合には、バーハンドルの操作方向を容易に変更して使用できる自走車を提供することにある。

また、請求項 7 記載の発明にあっては、請求項 1, 2, 3, 4, 5 又は 6 記載の発明の技術的課題に加えて、人間が乗車し易いと共に、人間を搬送することができる台車としても使用可能な自走車を提供することにある。

また、請求項 8 記載の発明にあっては、請求項 1, 2, 3, 4, 5 又は 6 記載の発明の技術的課題に加えて、非搬送者の着座方向に制限を受けないと共に、乗降し易い自走車を提供することにある。

また、請求項 9 記載の発明にあっては、請求項 1, 2, 3, 4, 5 又は 6 記載の発明の技術的課題に加えて、より多くの荷物を搬送しうる自走車を提供することにある。

また、請求項 10 記載の発明にあっては、請求項 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 又は 9 記載の発明の技術的課題に加えて、後進時には、作業者が台車として操作し易い自走車を提供することにある。

また、請求項 11 記載の発明にあっては、請求項 1 記載の発明の技術的課題に加えて、従来ほど、重量の大きくない電動の自走車を提供することにある。

また、請求項 12 記載の発明にあっては、請求項 1 記載の発明の技術

的課題に加えて、走行時に小回りができる自走車を提供することにある。

#### 発明の開示

このような技術的課題解決のため、請求項 1 記載の発明にあっては、駆動部 11 と操舵部 12 とを有し、前進及び後進可能に形成されて荷物 35、36 及び被搬送者 32 を搬送しうると共に、操作者 30 が乗車して運転する自走車 10 であって、自走車 10 の後進時には操作者 30 は乗車することなく操舵部 12 を操作して台車として使用しうるように形成されていることを特徴とする。

従って、請求項 1 記載の発明にあっては、自走車 10 は前進及び後進を行うことができ、前進時には操作者 30 は乗車した状態で一定量の荷物を搬送することができると共に、後進時には、操作者 30 は乗車することなく台車として使用し、より多くの荷物 35、36 を搬送できる。

その結果、前進時には操作者 30 が乗車した状態で自走車 10 を走行させることができ、一方、後進時には操作者 30 が乗車しない状態で台車として使用することができる。

従って、請求項 1 記載の発明にあっては、自走車 10 を荷物を搬送しうる台車として使用できるため一定量以上の荷物 35、36 を搬送することができ、様々な用途に使用できる。

請求項 2 記載の発明にあっては、前輪部 39 と台車部 37 とを有し、上記駆動部 11 と操舵部 12 とは上記前輪部 39 に設けられ、前輪部 39 は台車部 37 の前端部に設けられていることを特徴とする。

その結果、請求項 2 記載の発明にあっては、請求項 1 記載の発明の技術的課題に加えて、前輪部 39 と台車部 37 とを備えた自走車 10 が提供される。

また、請求項 3 記載の発明にあっては、請求項 2 記載の発明の技術的



課題に加えて、上記前輪部 3 9 は台車部 3 7 に対して着脱可能に形成されていることを特徴とする。

従って、請求項 3 記載の発明にあっては、前輪部 3 9 は台車部 3 7 から取り外すことができる。

その結果、請求項 3 記載の発明にあっては、自走車 1 0 を、例えば、自動車等に載せて容易に搬送することができる。更に、取り外した前輪部 3 9 は駆動部 1 1 を有することから、当該前輪部 3 9 を他の搬送手段、例えば、車椅子等に取り付けることにより、他用途に利用することができる。

また、請求項 4 記載の発明にあっては、請求項 1 又は 2 記載の発明の技術的課題に加えて、上記操舵部 1 2 はバーハンドル 2 1 を備えていることを特徴とする。

従って、請求項 4 記載の発明にあっては、操作者 3 0 はバーハンドル 2 1 を握持することにより操作して自走車 1 0 を運転するものである。

その結果、請求項 4 記載の発明にあっては、請求項 1 記載の発明の効果に加えて、バーハンドル 2 1 を備えた操作し易い自走車 1 0 が提供される。

請求項 5 記載の発明にあっては、上記バーハンドル 2 1 は前輪 1 5 方向へ反転可能に形成されていることを特徴とする。

この場合、バーハンドル 2 1 を水平方向に沿って反転させてもよく、また、垂直方向に沿って反転させてもよい。

従って、請求項 5 記載の発明にあっては、後進時にはバーハンドル 2 1 は前輪 1 5 方向へ反転させ、操作者 3 0 は自走車 1 0 を降り、当該バーハンドル 2 1 を前輪 1 5 方向から握持して自走車 1 0 の操作を行う。

その結果、請求項 5 記載の発明にあっては、請求項 2 記載の発明の効果に加えて、後進時に容易に自走車 1 0 の操舵部 1 2 としてのバーハン

ドル 2 1 を操作する方向を変更することができる。

請求項 6 記載の発明にあっては、上記バーハンドル 2 1 は、前輪 1 5 に配設された前輪支持部 3 8 の上端部に配設され、前輪支持部 3 8 に、自走車 1 0 の前後方向において起倒して回動しうるように固定されるハンドルステム 2 4、2 4 と、このハンドルステム 2 4、2 4 の端部においてハンドルステム 2 4、2 4 に略直交するように固定されたハンドルバー 2 5 とを有し、前進する場合には前輪 1 5 よりも後部側に配置されると共に、後進する場合には前輪 1 5 よりも前部側に配置されるように形成されていることを特徴とする。

従って、請求項 6 記載の発明にあっては、後進時には、操作者 3 0 はバーハンドル 2 1 をハンドルステム 2 4、2 4 と共に前輪支持部 3 8 上において、所定角度に亘って前方へ倒す。この場合、バーハンドル 2 1 は前輪 1 5 よりも前方に位置するように配置されるため、操作者 3 0 は自走車 1 0 の前端部 2 8 側からバーハンドル 2 1 を操作して自走車 1 0 を後進させ、台車として使用することができる。

その結果、請求項 6 記載の発明にあっては、請求項 3 記載の発明の効果に加えて、容易にバーハンドル 2 1 の操作方向を変更することができる。

請求項 7 記載の発明にあっては、前進時には操作者 3 0 が乗車して操作する場合に着座しうると共に、後進時には着座方向を反転しうるように形成され、アームレスト 2 9、2 9 を有するシート 1 8 が設けられ、後進時には操作者 3 0 以外の人間を着座状態で運搬できることを特徴とする。

従って、請求項 7 記載の発明にあっては、前進する場合には、操作者 3 0 が上記シート 1 8 に着座して自走車を運転し、一方、後進する場合には、操作者 3 0 以外の人間を上記シート 1 8 に着座させ、操作者 3 0

と向かい合った状態で操作者以外の人間を搬送することができる。また、この場合、シート 18 を反転させて搬送される人間が後進方向へ向いた状態で搬送することも可能である。

従って、請求項 7 記載の発明にあっては、請求項 1, 2, 3 又は 4 記載の発明の効果に加えて、人間を搬送し易い台車としても使用できる自走車を提供することができる。

また、請求項 7 記載の発明にあっては、請求項 1 記載の発明の効果に加えて、シート 18 にアームレスト 29, 29 が設けられているため、例えば、走行時にカーブを曲がるような場合であっても、身体をアームレスト 29, 29 により支持することが可能となる。その結果、身体の一部に障害がある人々や高齢者を安全に乗車した状態で搬送することが可能となる。

請求項 8 記載の発明にあっては、上記シートは、水平方向に沿って 360 度回転可能に形成されると共に適宜所望の角度位置において固定するように構成され、後進時には操作者以外の人間を操作者と対面状態又は非対面状態で運搬できることを特徴とする。

請求項 1, 2, 3, 4, 5 又は 6 記載の自走車。

従って、請求項 8 記載の発明にあっては、上記シートは水平方向に沿って 360 度回転させることができ、非搬送者は所望の方向に向かって着座した状態で搬送されることができる。

また、非搬送者は乗降の際には、シートを乗降方向に向けることができるため、乗り降りし易い、という効果を奏する。特に、非搬送者が高齢者や、身体障害者であった場合には有利である。

請求項 9 記載の発明にあっては、起立状態で乗車する操作者 30 を背後から支持すると共に着脱自在に形成された支持バー 33 が設けられていることを特徴とする。

従って、請求項 9 記載の発明にあっては、シート 18 の代わりに支持バー 33 が設けられ、操作者は立った状態で運転するように構成されているため、自走車 10 上にシート 18 が設けられている場合よりも、より多くの荷物 35, 36 を載せて搬送することができる。

また、上記支持バー 33 は着脱自在に形成されているため、後進時には、支持バー 33 を外し、より多くの荷物 35, 36 を載せて搬送することができる。

その結果、請求項 9 記載の発明にあっては、請求項 1, 2, 3 又は 4 記載の発明の効果に加えて、より多くの荷物 35, 36 を搬送することができる、という効果を奏する。

請求項 10 記載の発明にあっては、後進時には人間が歩く速度と略同一の速度で自走することを特徴とする。

従って、請求項 10 記載の発明にあっては、後進時において、操作者 30 が乗車せずに前端部 28 側においてバーハンドル 21 を用いて自走車 10 の運転の操作を行う場合には、操作者 30 は自走車 10 の速度に合わせて、自走車 10 の運転を操作しながら歩行することができる。

その結果、請求項 10 記載の発明にあっては、請求項 1, 2, 3, 4, 5 又は 6 記載の発明の効果に加えて、後進時には、操作者 30 が台車として使用し易い自走車 10 を提供することができる。

請求項 11 記載の発明にあっては、上記駆動部 11 は電気モータ 19 により構成され、駆動部 11 へ供給される電源は小容量に形成されていることを特徴とする。

従って、請求項 11 記載の発明にあっては、駆動部 11 である電気モータ 19 へ供給されるバッテリー 20 は小容量に形成されていることから、バッテリー 20 の重量は軽くなり、車体の構造も簡易なものとすることができる。

その結果、請求項 1 1 記載の発明にあっては、請求項 1 記載の発明の効果に加えて、重量の大きくない電動の自走車 1 0 を提供することができる。

請求項 1 2 記載の発明にあっては、前端部に 1 つの前輪と後端部に 2 つの後輪を備え、上記駆動部は上記前輪を駆動しうるように構成されていることを特徴とする。

その結果、請求項 1 2 記載の発明にあっては、操舵時には、進行方向に対して略直角に前輪 1 5 を向けた場合であっても、前輪 1 5 を駆動されているため方向を転換することができる。

その結果、請求項 1 2 記載の発明にあっては、請求項 1 記載の発明の効果に加えて、走行時に非常に小回りができる自走車 1 0 が提供される。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明に係る自走車の一実施の形態を示す概略図であって、シートが装備され、シートに操作者が着座して前進している場合を示す図であり、第 2 図は、本発明に係る自走車の一実施の形態を示す斜視図であって、バーハンドル及び前輪の駆動部を示し、前進する場合におけるバーハンドルの状態を示す図であり、第 3 図は、本発明に係る自走車の一実施の形態を示す斜視図であって、バーハンドル及び前輪の駆動部を示し、後進する場合におけるバーハンドルの状態を示す図であり、第 4 図は、本発明に係る自走車の一実施の形態を示す概略図であって、自走車が台車として使用され、シートに被搬送者が操作者と対面して着座して後進している場合を示す図であり、第 5 図は、本発明に係る自走車の一実施の形態を示す概略図であって、自走車が台車として使用され、シートに被搬送者が進行方向を向いた状態で着座して後進している場合を示す図であり、第 6 図は、本発明に係る自走車の他の実施の形態を示

す概略図であって、シートの代わりに支持バーが装備され、操作者が立って運転すると共に荷物を搬送して前進している場合を示す図であり、第7図は、本発明に係る自走車の他の実施の形態を示す概略図であって、支持バーを撤去し台車として使用し、操作者が自走車の前端部側に降り立ち、後進しながら荷物を搬送している場合を示す図であり、第8図は、本発明に係る自走車の他の実施の形態を示す概略図であって、アームレストが装備されないシートに操作者が着座して前進している場合を示す図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、添付図面に示す発明を実施するための最良の形態に基づき、本発明に係る自走車を詳細に説明する。

図1に示すように、本実施の形態に係る自走車10は、駆動部11と操舵部12とを有し、前進及び後進可能に形成されて荷物及び人間を搬送しうると共に、操作者が乗車して運転するように構成されており、自走車10の後進時には操作者は乗車することなく操舵部12を操作して台車として使用しうるように形成されている。

即ち、本実施の形態に係る自走車10は、前1輪、後2輪により構成された3輪の電動車として形成されており、パイプにより形成されたフレーム13と、このフレーム13の前端部にアクスル14を介して配設された前輪15と、フレーム10の後端部にアクスル14を介して配設された2つの後輪16、16と、上記フレーム10に固定されたフロアパネル17と、操作者が着座しうるシート18とを備えている。

本実施の形態に係る自走車10は、前輪部39と台車部37とを有し、上記駆動部11と操舵部12とは上記前輪部39に設けられ、前輪部39は台車部37の前端部に設けられ、上記前輪部39は台車部37に対

して着脱可能に形成されている。

上記駆動部 11 は電気モータ 19 により構成されており、電気モータ 19 は前輪のアクスル 14 上に固定されると共に、電気モータ 19 に電源を供給するバッテリー 20 は後輪 16, 16 のアクスル 14 上に配設されている。上記バッテリー 20 は本実施の形態にあつては、小容量に形成されており、6.5 kg のものが 2 個搭載されており、従来 30 kg のバッテリーが搭載されていたものと比較して、非常に軽量のバッテリーが使用されている。

また、上記電気モータ 19 は図示されない制御部により無段階で変速可能に形成されており、図 2 に示すように、操作者がバーハンドル 21 に設けられたアクセルレバー 22 を握持して操作することにより、アクセルレバー 22 の開度により、適宜、電気モータ 19 への電源供給量を変更することにより駆動力を制御し、走行スピードを自在に変更することができるよう形成されている。

また、上記電気モータ 19 は正逆回転可能に形成され、自走車 10 は前進のみならず後進することもできる。この場合、前進時には、最大時速 6 km、後進時には最大時速 4 km に設定されている。

また、上記前輪部 39 には、前輪 15 が取り付けられる前輪支持部 38 が設けられ、この前輪支持部 38 の上端部には、バーハンドル 21 が設けられている。このバーハンドル 21 は、前輪支持部 38 に前後方向において起倒して回動しうるように固定されるハンドルステム 24, 24 と、このハンドルステム 24, 24 の端部においてハンドルステムに略直交するように固定されたハンドルバー 25 とを有し、前進する場合には上記前輪 15 よりも後部側に配置されると共に、後進する場合には前輪 15 よりも前部側に配置されるように形成されている。なお、符号 23, 23 はバンパーと一体に形成された前部フレームである。

また、上記バーハンドル 21 には左右一体に形成されたアクセルレバー 22a, 22b が設けられている。このアクセルレバー 22a, 22b は左右方向の中央部においてバネ部材（図示せず）を介してバーハンドル 21 に固定されている。

従って、乗車時には、操作者はバーハンドル 21 のグリップ部 26 と共に上記アクセルレバー 22a を握持することにより、上記電気モータ 19 を順転させ、前進方向の駆動力を発生させると共に、左側のアクセルレバー 22b を握持した場合には、電気モータ 19 を逆転させ後進方向の駆動力を発生させるように構成されている。

また、上記バーハンドル 21 は前輪支持部 38 上において、無段階で角度を変更しうると共に、設定された所望の角度において適宜固定しうるように形成されている。

即ち、図 2 及び図 3 に示すように、ハンドルステム 24, 24 の下端部は、夫々、前輪支持部 38 の上端部に設けられた回動部 27, 27 に固定されている。上記ハンドルステム 24, 24 はこの回動部 27, 27 を回動中心として前後方向に約 180 度、起倒するように、垂直方向に沿って回動させることができる。

また、回動部 27 は適宜の締め付け手段（図示せず）によりワンタッチで所望の角度により固定しうるように構成されている。

従って、本実施の形態に係る自走車 10 にあっては、前進時には、図 1 及び図 2 に示すように、適宜、後輪 16 側にバーハンドル 21 を倒すことにより、上記シート 18 に着座した状態の操作者が容易にバーハンドル 21 を握り、操舵操作及び駆動操作を行いうるよう設定することができる。

また、後進時には、図 3 に示すように、操作者はバーハンドル 21 を、所定角度に亘って自走車 10 前方側へ回動させて倒す。この場合、上記



バーハンドル 21 は前輪 15 よりも前方に位置するように配置されるため、操作者 30 は自走車 10 の前端部 28 側から自走車 10 の後方に向かってバーハンドル 21 を操作して、自走車 10 を台車として使用することができる。

この場合、本実施の形態にあっては、上述のように、後進時には人間が歩く速度と略同一の速度（時速 4 km）で自走するように構成されているため、後進時において、操作者が乗車せずに前端部 28 側においてバーハンドル 21 を用い、自走車 10 の後端部 31 方向に向かって運転の操作を行う場合には、操作者は自走車 10 の速度に合わせて、自走車 10 の運転を操作しながら歩行することができる。

また、図 1、図 4 又は図 5 に示すように、上記シート 18 は、水平方向に沿って 360 度回転可能に形成されると共に適宜所望の角度位置において固定しうるように構成され、後進時には操作者以外の人間を操作者と対面状態又は非対面状態で運搬できるように構成されている。

従って、本実施の形態に係る自走車 10 にあっては、上記シート 18 には、前進時には操作者 30 が乗車して操作する場合に着座しうると共に、後進時には着座方向を反転しうるように形成されている。

また、このシート 18 は、水平方向に沿って 360 度回転させることができ、非搬送者は所望の方向に向かって着座した状態で搬送されることができるように構成されている。

また、非搬送者は乗降の際には、シートを乗降方向に向けることができるため、乗り降りし易い。特に、非搬送者が高齢者や、身体障害者であった場合には有利である。

また、シート 18 には両側部にアームレスト 29 が設けられ、後進時には操作者以外の人間を着座状態で運搬できる。

以下、本実施の形態に係る自走車 10 の作用について説明する。

本実施の形態に係る自走車 10 を使用する場合には、操作者 30 が 1 人で乗車して移動する場合には、図 1 に示すように、上記シート 18 に着座して、上記バーハンドル 21 を自走車 10 の後端部側へ適宜の角度に倒して固定し、操作者 30 がシート 18 に着座した状態でバーハンドル 21 を操作しうるように設定する。

そして、操作者 30 はシート 18 に着座して、バーハンドル 21 のグリップ部 26 と共にアクセルレバー 22 a を握持する。右側のアクセルレバー 22 a を握持した場合には、上述のように、アクセル開度に従って無段階の変速が可能であり、電気モータ 19 の駆動力が前輪 15 に供給され、自走車 10 は前進する。

また、左折又は右折する場合には、上記バーハンドル 21 を左右方向に向けることにより曲がることことができる。そして、本実施の形態においては、自走車は 3 輪車として形成されると共に、上述のように、電気モータ 19 が前輪 15 に設けられ、いわゆる前輪駆動として構成されているため、例えば、進行方向に対して略直角に前輪 15 を向けた場合であっても、前輪 15 を駆動されているため、後輪 16 を回転中心としてその場で方向を転換することができる。

また、自走車 10 を停止させようとする場合には、上記握持していたアクセルレバー 22 a を開放することにより、駆動力が前輪 15 へ供給されなくなり、自走車 10 は、その後、所定距離を走行した後、自然に停止する。なお、本実施の形態に係る自走車 10 あっては、時速 6 km で進行していた場合に、アクセルレバー 22 a を開放した場合には、約 1 メートル更に進行した時点で完全に停止するように構成されている。

また、本実施の形態に係る自走車 10 を台車として使用する場合には、図 3 に示すように、操作者 30 はバーハンドル 21 を、所定角度に亘って自走車前方へ倒す。この場合、バーハンドル 21 は前輪 15 よりも前

方に位置するように配置されるため、操作者 30 は自走車 10 の前端部 28 側からバーハンドル 21 を操作して自走車 10 を台車として使用することができる。

この場合、バーハンドル 21 は前輪 15 よりも更に自走車 10 の前方側へ配置されるため、操作者 30 が自走車 10 から降り、前輪 15 の前方側に回り、自走車 10 の後端部 31 方向へ向かって上記バーハンドル 21 を握り、後進時に操作する際に、操作者 30 の足が前輪 15 に干渉し、搬送作業の妨げとなることはない。

自走車 10 を後進させて台車として使用する場合には、上記バーハンドル 21 の左側のアクセルレバー 22b を握ることにより駆動力を前輪 15 に供給し、自走車 10 を後端部 31 方向へ向かって進行させることができる。この場合、図 4 に示すように、上記シート 18 を前進状態のままにし、被搬送者 32 を乗せて、操作者 30 と向かい合った状態で搬送することもでき、また、図 5 に示すように、上記シート 18 を反転させて後進方向へ向かわせ、被搬送者 32 を乗せて搬送することもできる。また、被搬送者 32 の乗降の際には、上述のように、シート 18 を適宜方向に回動させて、乗降し易い角度に固定し、被搬送者 32 を乗降させることができる。

また、本実施の形態にあっては、上記シート 18 には両側にアームレスト 29、29 が設けられているため、自走車 10 が急カーブを曲がった場合であっても、シート 18 に着座した被搬送者 32 は、アームレスト 29 に掴まることにより、身体を支えることができる。その結果、本実施の形態にかかる自走車 10 にあっては、一部に身体障害を有する人間や、高齢な人間をも、規制法令に適合した状態で安全に搬送することができる。

従って、本実施の形態に係る自走車 10 は一部に身体障害を有する人

間や、老齡な人間の介護を行う目的で使用する場合に適當である。

また、本実施の形態にあっては、操作者や被搬送者が着座しうるシート 18 を備えた自走車 10 を例に説明したが、上記実施の形態に限定されず、図 6 に示すように、上記シート 18 を備えることなく、フレーム 13 の後端部から自走車の前端部 28 側に向けて斜め上方へ向かって設けられた着脱自在な支持バー 33 を備えてもよい。

このように構成された自走車 34 を操作する場合には、操作者 30 は上記支持バー 33 に腰をもたせかけるようにしてフロアパネル 17 上に立ちながら運転する。

このように構成された場合には、シート 18 が設けられていたスペースに大きな荷物 35 を載せて搬送することができる。また、本実施の形態にあっては、図 7 に示すように、後進時には、上記支持バー 33 を取り外し、フロアパネル 17 の略全体を利用して大型の荷物 36 を載せて搬送することができる。

従って、本実施の形態に係る自走車 34 にあっては、より多量の荷物 36 を搬送することができる。

なお、上記実施の形態にあっては、車輪が 3 輪の場合を例に説明したが、上記実施の形態に限定されず、4 輪であってもよい。また、前輪駆動の場合を例に説明したが、駆動形式については上記実施の形態に限定されない。

更に、上記実施の形態にあっては、バーハンドル 21 を起倒して回動させるようにして反転する場合を例に説明したが、上記実施の形態に限定されず、例えば、前輪支持部 38 を垂直に形成し、前輪支持部 38 上においてバーハンドル 21 を水平に回動させて反転させるように構成してもよい。

また、上記実施の形態にあっては、操作者 30 又は被搬送者 32 が着

座するシート 18 の両側にアームレスト 29, 29 が設けられている場合を例に説明したが、上記実施の形態に限定されず、図 8 に示すように、アームレスト 29, 29 が設けられていなくてもよい。

また、上記駆動部が電気モータ 19 により構成されている場合を例に説明したが、駆動部の形式については上記実施の形態に限定されず、例えば、内燃機関を利用してもよい。

また、操舵部 12 がバーハンドル 21 により形成されている場合を例に説明したが、上記実施の形態に限定されず、例えば、ステアリングホイールにより構成してもよい。

また、上述のように、バッテリー 20 は本実施の形態にあっては、6.5 kg のものが 2 個搭載されており、従来 30 kg のバッテリーが搭載されていたものと比較して、軽量のバッテリーが使用されている。その結果、フレーム 13 も当該バッテリーを支持しうる強度を有するものであればよく、従来の 30 kg のバッテリーを搭載していた場合には、フレーム 13 及び前輪 15 及び後輪 16 に所定の強度を持たせる必要があり、全体として 80 kg の総重量となっていたが、本実施の形態に係る自走車 10, 34 にあっては、65 kg の総重量であり、25 kg の軽量化を実現している。その結果、自走車 10, 34 を自動車へ積み込み移動する場合にも取り扱い易い、という効果を奏する。

また、本実施の形態に係る自走車 10, 34 にあっては、前輪部 39 が台車部 37 に対して着脱自在に形成されているため、例えば、前輪部 39 を台車部 37 から取り外して運搬することもでき、搬送性に優れた自走車を提供することができる。

また、取り外した前輪部 39 は駆動部を有するため、例えば、既成の車椅子に取り付けることにより、車椅子を自走車として使用することも可能となる。

以上説明したように、請求項 1 記載の発明にあっては、前進時には操作者が乗車した状態で自走車を走行させることができ、一方、後進時には操作者が乗車しない状態で台車として使用することができる。従って、自走車を荷物を搬送しうる台車としても使用できるため一定量以上の荷物を搬送することができ、自走車を様々な用途に使用できる、という効果を奏する。

請求項 2 記載の発明にあっては、請求項 1 記載の発明の効果に加えて、前輪部と台車部とが設けられた自走車が提供される。

請求項 3 記載の発明にあっては、請求項 2 記載の発明の効果に加えて、搬送性に優れた自走車が提供されると共に、既成の車椅子等に接合して使用することができる可能性があり、広い用途を確保することができる。

請求項 4 記載の発明にあっては、請求項 1 又は 2 記載の発明の効果に加えて、バーハンドルを備えた操作し易い自走車が提供される。

請求項 5 記載の発明にあっては、後進時にはバーハンドルは前輪方向へ反転させ、操作者は当該バーハンドルを前輪方向から使用して自走車の操作を行う。

その結果、請求項 4 記載の発明の効果に加えて、後進時に容易に自走車の操舵部としてのバーハンドルを操作する方向を変更することができる、という効果を奏する。

請求項 6 記載の発明にあっては、後進時には、操作者はバーハンドルをハンドルステムと共に前輪支持部上において、所定角度に亘って前方へ倒す。この場合、バーハンドルは前輪よりも前方に位置するように配置されるため、操作者は自走車の前端部側からバーハンドルを操作して自走車を台車として使用することができる。

その結果、請求項 6 記載の発明にあっては、請求項 5 記載の発明の効果に加えて、容易にバーハンドルの操作方向を変更することができる、

という効果を奏する。

請求項 7 記載の発明にあっては、前進する場合には、操作者が上記シートに着座して自走車を運転し、一方、後進する場合には、操作者以外の人間を上記シートに着座させ、操作者と向かい合った状態で操作者以外の人間を搬送することができる。また、この場合、シートを反転させて搬送する人間が後進方向へ向いた状態で搬送することも可能である。

従って、請求項 7 記載の発明にあっては、請求項 1, 2, 3, 4, 5 又は 6 記載の発明の効果に加えて、人間が乗車又は人間を搬送し易い台車としても使用できる自走車を提供することができる。

また、請求項 7 記載の発明にあっては、更に、請求項 1, 2, 3, 4, 5 又は 6 記載の発明の効果に加えて、走行時にカーブを曲がるような場合であっても、身体をアームレストにより支持することができ、身体の一部に障害がある人間を安全に乗車した状態で搬送することが可能となる。

請求項 8 記載の発明にあっては、シートが 360 度回転可能に形成されており、被搬送者の搬送時の着座方向が限定されないように構成されているため、請求項 1, 2, 3, 4, 5 又は 6 記載の発明の効果に加えて、操作者は被搬送者と向かい合い、被搬送者の様子を確認しつつ搬送することができる。また、被搬送者の乗降し、シートへ座る際の、乗降方向が限定されず、被搬送者は容易に自走車へ乗降することができる。

請求項 9 記載の発明にあっては、シートの代わりに支持バーが設けられ、操作者は立った状態で運転するように構成されているため、自走車上にシートが設けられている場合よりも、より多くの荷物を載せて搬送することができ、また、後進時には、支持バーを外し、より多くの荷物を載せて搬送することができる。

従って、請求項 9 記載の発明にあっては、請求項 1, 2, 3, 4, 5

又は 6 記載の発明に効果に加えて、より多くの荷物を搬送することができる、という効果を奏する。

請求項 10 記載の発明にあっては、後進時において、操作者が乗車せずに前端部側においてバーハンドルを用いて自走車の運転の操作を行う場合には、操作者は自走車の速度に合わせて、自走車を操作しながら歩行することができる。

その結果、請求項 10 記載の発明にあっては、請求項 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 又は 9 記載の発明の効果に加えて、後進時に、作業者が台車として使用し易い自走車を提供することができる。

請求項 11 記載の発明にあっては、バッテリーの重量も軽くなり、車体の構造も簡易なものとするため、請求項 11 記載の発明の効果に加えて、重量の大きくない電動の自走車を提供される。

請求項 12 記載の発明にあっては、操舵時には、進行方向に対して略直角に前輪を向けた場合であっても、前輪を駆動されているため、方向を転換することができるため、請求項 1 記載の発明の効果に加えて、走行時に非常に小回りができる自走車が提供される。

#### 産業上の利用可能性

以上のように、本発明に係る自走車は、屋外等の作業場において操作者自身が運転して移動する場合や、荷物を台車部に載せて搬送する場合、更には、介護の目的で、一部に身体的ハンディキャップを有する身体障害者、高齢者等を台車上に載せて移動し、台車として利用する場合等に適している。



## 請 求 の 範 囲

1. 駆動部と操舵部とを有し、前進及び後進可能に形成されて荷物及び人間を搬送しうると共に、操作者が乗車して運転する自走車であって、

自走車の後進時には操作者は乗車することなく操舵部を操作して台車として使用しうるように形成されていることを特徴とする自走車。

2. 前輪部と台車部とを有し、上記駆動部と操舵部とは前輪部に設けられ、前輪部は台車部前端部に設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の自走車。

3. 上記前輪部は台車部に対して着脱可能に形成されていることを特徴とする請求項 2 記載の自走車。

4. 上記操舵部はバーハンドルを備えていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の自走車。

5. 上記バーハンドルは前輪方向へ反転可能に形成されていることを特徴とする請求項 4 記載の自走車。

6. 上記バーハンドルは、前輪支持部材の上端部に配設され、前輪支持部材に、自走車の前後方向において起倒して回動しうるように固定されるハンドルステムと、このハンドルステムの端部においてハンドルステムに略直交するように固定されたハンドルバーとを有し、

前進する場合には前輪よりも後部側に配置されると共に、後進する場合には前輪よりも前部側に配置されるように形成されていることを特徴とする請求項 5 記載の自走車。

7. 前進時には操作者が乗車して操作する場合に着座しうると共に、後進時には着座方向を反転しうるように形成され、アームレストを有するシートが設けられ、後進時には操作者以外の人間を着座状態で運搬できることを特徴とする請求項 1, 2, 3, 4, 5 又は 6 記載の自走車。

8. 上記シートは、水平方向に沿って360度回転可能に形成されると共に適宜所望の角度位置において固定しうるように構成され、後進時には操作者以外の人間を操作者と対面状態又は非対面状態で運搬できることを特徴とする請求項1, 2, 3, 4, 5又は6記載の自走車。

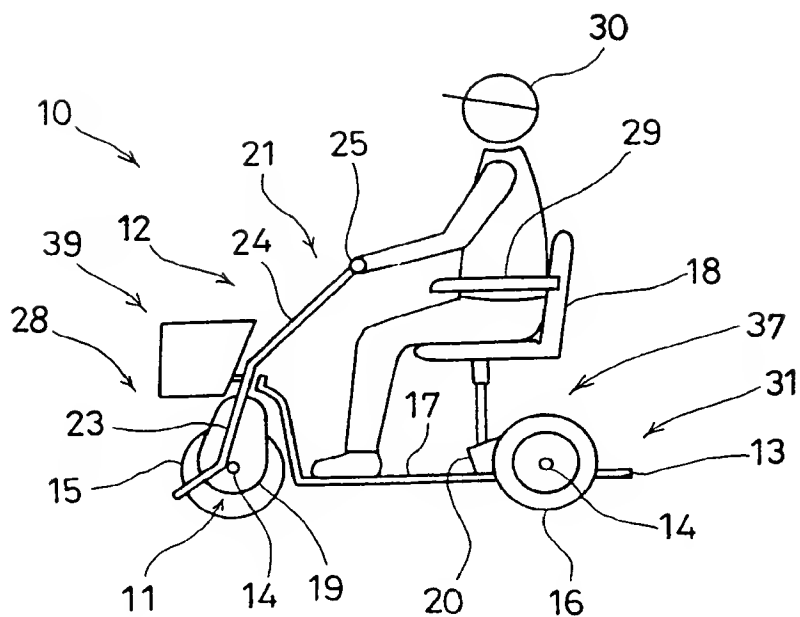
9. 起立状態で乗車する操作者を背後から支持すると共に着脱自在に形成された支持バーが設けられていることを特徴とする請求項1, 2, 3, 4, 5又は6記載の自走車。

10. 後進時には人間が歩く速度と略同一の速度で自走することを特徴とする請求項1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8又は9記載の自走車。

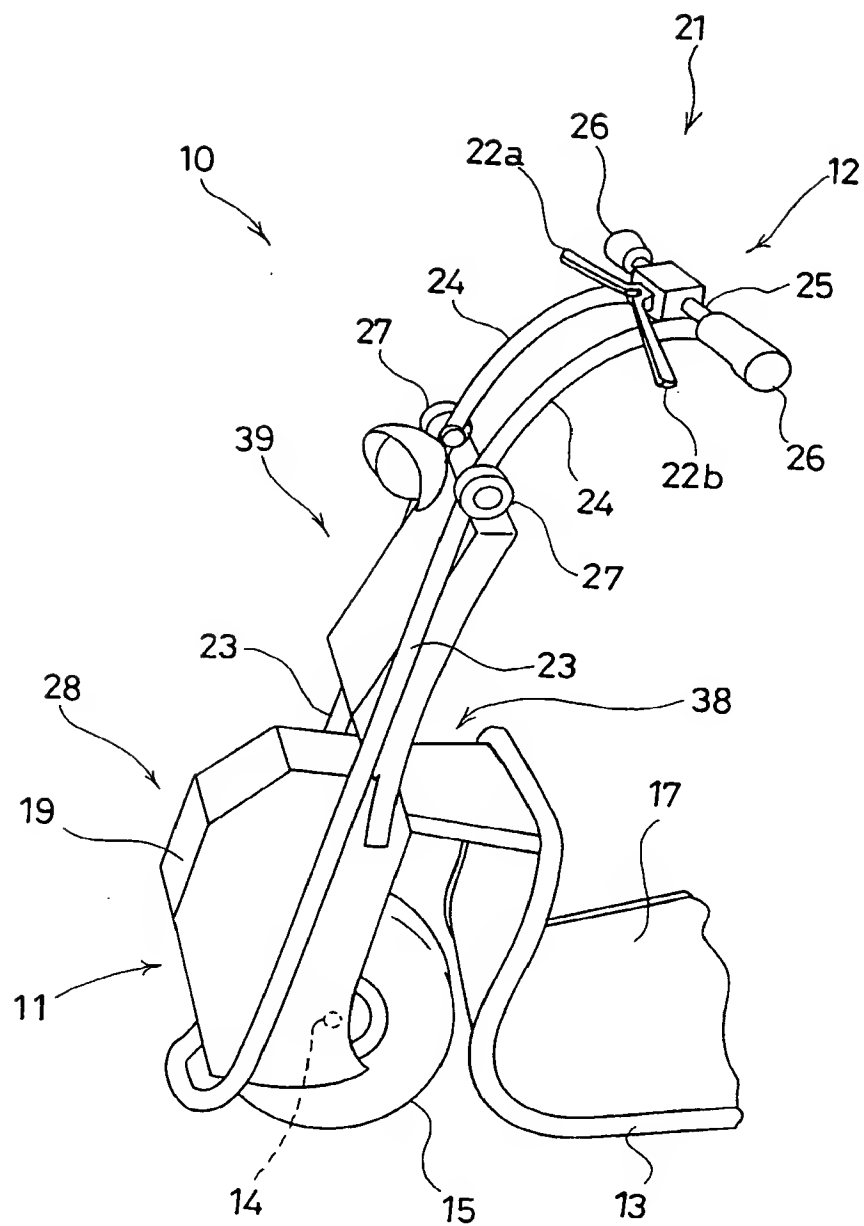
11. 上記駆動部は電気モータにより形成されていると共に、駆動部へ電源を供給するバッテリーは小容量に形成されていることを特徴とする請求項1記載の自走車。

12. 前端部に1つの前輪と後端部に2つの後輪を備え、上記駆動部は上記前輪を駆動しうるように構成されていることを特徴とする請求項1記載の自走車。

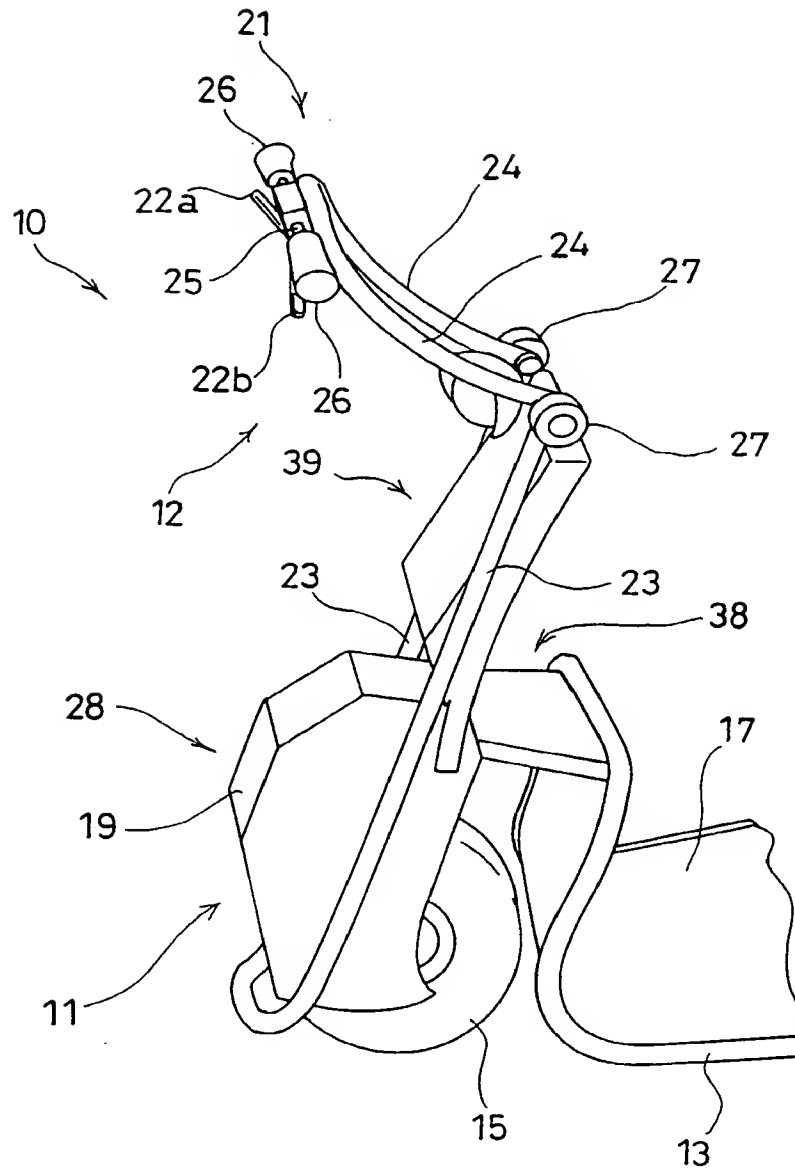
## 第 1 図



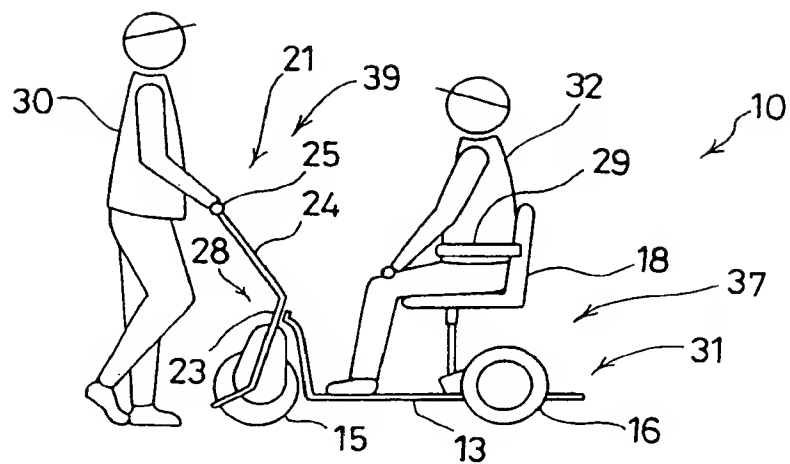
# 第 2 図



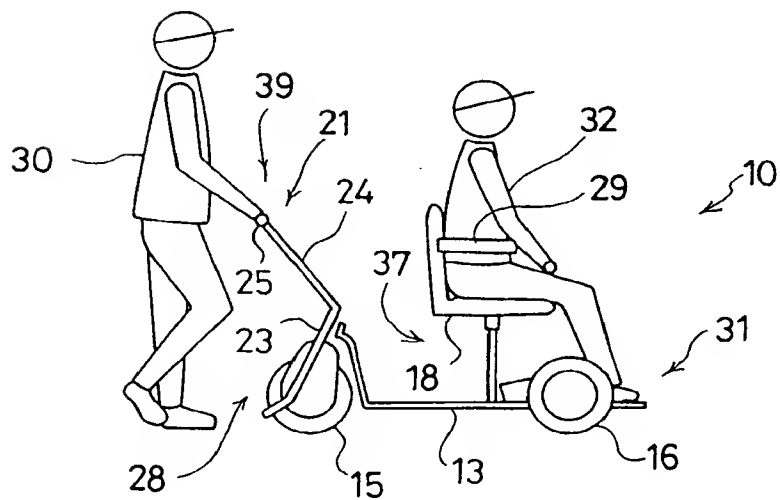
第 3 図



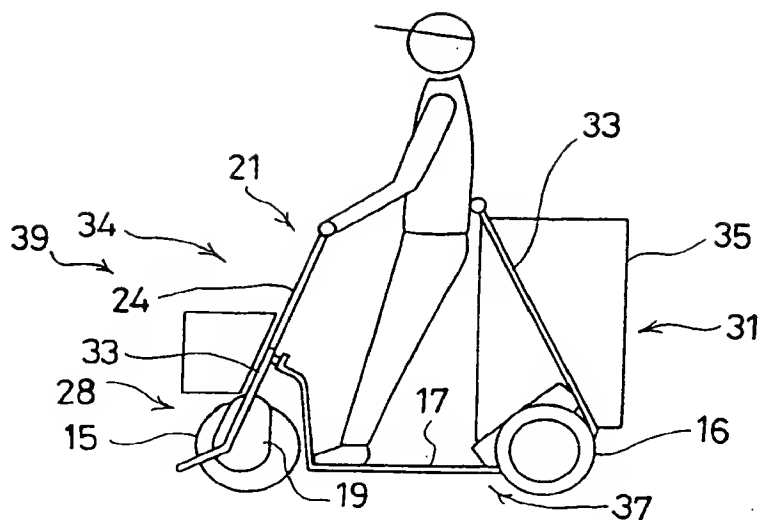
第 4 図



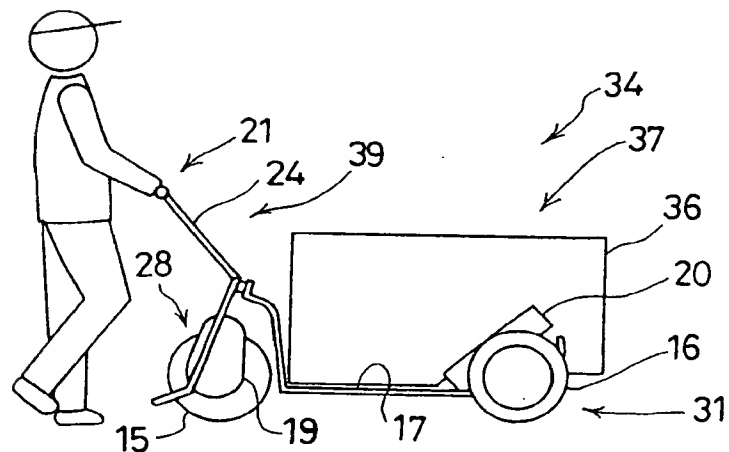
第 5 図



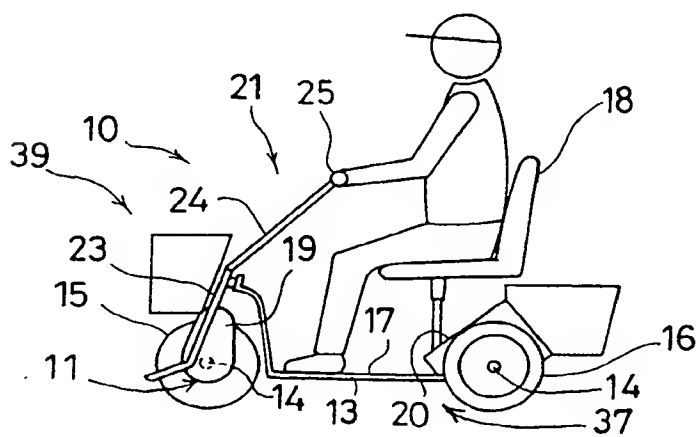
第 6 図



第 7 図



第 8 図



Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference FP-81-PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP96/03889	International filing date (day/month/year) 27 December 1996 (27.12.1996)	Priority date (day/month/year) 28 December 1995 (28.12.1995)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B60K 1/04, B62K 5/04, B62J 39/00		
Applicant ONO, Kenji		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 18 July 1997 (18.07.1997)	Date of completion of this report 13 March 1998 (13.03.1998)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP96/03889

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

☒ the international application as originally filed.

☐ the description, pages \_\_\_\_\_, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages \_\_\_\_\_

☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_

☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP96/03889

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 30 MAR 1998

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 FP-81-PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。		
国際出願番号 PCT/J P 96/03889	国際出願日 (日.月.年) 27. 12. 96	優先日 (日.月.年) 28. 12. 95	
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. <sup>6</sup> B60K1/04 B62K5/04 B62J39/00			
出願人 (氏名又は名称) 小野 憲司			

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。	
<input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で _____ ページである。	
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。	
I	<input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎
II	<input type="checkbox"/> 優先権
III	<input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
IV	<input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如
V	<input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
VI	<input type="checkbox"/> ある種の引用文献
VII	<input type="checkbox"/> 国際出願の不備
VIII	<input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 18. 07. 97	国際予備審査報告を作成した日 13. 03. 98	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 中村 則夫	3G 9148
	電話番号 03-3581-1101 内線 3355	

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とする)

☒ 出願時の国際出願書類

- |                                |                |                      |
|--------------------------------|----------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> 明細書   | 第 _____ ページ、   | 出願時のもの               |
| <input type="checkbox"/> 明細書   | 第 _____ ページ、   | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書   | 第 _____ ページ、   | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書   | 第 _____ ページ、   | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 _____ 項、     | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 _____ 項、     | PCT19条の規定に基づき補正されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 _____ 項、     | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 _____ 項、     | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 _____ 項、     | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面    | 第 _____ ページ/図、 | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 図面    | 第 _____ ページ/図、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面    | 第 _____ ページ/図、 | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面    | 第 _____ ページ/図、 | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |

2. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ
- ☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項
- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

3. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

4. 追加の意見(必要ならば)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1 - 12 有  
請求の範囲 無

進歩性 (I S)

請求の範囲 1 - 12 有  
請求の範囲 無

産業上の利用可能性 (I A)

請求の範囲 1 - 12 有  
請求の範囲 無

2. 文献及び説明

受理官庁用与し

特許協力条約に基づく国際出願

願 書

出願人は、この国際出願の特許協力条約に従って処理されることを請求する。

国際出願番号	PCT/JP96/03889
国際出願日	27.12.96
(受印)	PCT International Application 日本国特許庁
出願人又は代理人の登録番号 (希望する場合は最大12字)	FP-81-PCT

第I欄 発明の名称

自走車

第II欄 出願人

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

小野 憲司 ONO Kenji

〒336 日本国埼玉県浦和市東岸町16番7号  
藤和南浦和コープA401

Room 401, Towa-Minamiurawa Koppu-A, 16-7, Higashikishi-machi,  
Urawa-shi, Saitama 336 JAPAN

☒ この欄に記載した者は、  
発明者でもある。

電話番号:

048-887-1226

ファクシミリ番号:

加入電報番号:

国籍(国名): 日本国 JAPAN

住所(国名): 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である:

☒ すべての指定国

☐ 米国を除くすべての指定国

☐ 米国のみ

☐ 追記欄に記載した指定国

第III欄 その他の出願人又は発明者

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

荒木 義 ARAKI Tadashi

〒108 日本国東京都港区高輪4丁目14番13号

14-13, Takanawa 4-chome, Minato-ku, Tokyo 108 JAPAN

この欄に記載した者は  
次に該当する:

☒ 出願人である。

☐ 出願人及び発明者である。

☐ 発明者である。  
(以下に記入しないこと)

国籍(国名): 日本国 JAPAN

住所(国名): 日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である:

☐ すべての指定国

☒ 米国を除くすべての指定国

☐ 米国のみ

☐ 追記欄に記載した指定国

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

この欄に記載した者は  
次に該当する:

☐ 出願人である。

☐ 出願人及び発明者である。

☐ 発明者である。  
(ここに印を付しないこと  
は、以下に記入しないこと)

国籍(国名):

住所(国名):

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である:

☐ すべての指定国

☐ 米国を除くすべての指定国

☐ 米国のみ

☐ 追記欄に記載した指定国

☐ その他の出願人又は発明者もここに記載されている。

第IV欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名

次に記載される者は、国際条約において出願人のために行動する：

☒ 代理人

☐ 共通の代表者

氏名(名称)及びあて名：(注：名の順に記す；法人に公称の完全な名称を記す；あて名は郵便番号及び国名も記載)

電話番号：

8 8 9 3 弁理士 黒田 博道 KURODA Hiromichi

03-3867-4402

〒103 日本国東京都中央区東日本橋3丁目3番7号  
近江会館ビル4階

ファクシミリ番号：

03-3867-4403

4th Floor Oumikaikan Building, 3-7,

Higashi-Nihonbashi 3-chome, Chuo-ku, Tokyo 103 JAPAN

加入電信番号：

☐ 代理人又は共通の代表者が選任されていないときに、通知が送付されるあて名を記載する場合はレ印を付す

第V欄 国の指定

規則 4.9(a)の規定に基づき次の国を指定する(該当する口内にレ印を付すこと、及び少なくとも1国を指定すること)。

広域条約国

☒ EP ヨーロッパ条約国： AT オーストリア Austria, BE ベルギー Belgium, CH and LI スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein, DE ドイツ Germany, DK デンマーク Denmark, ES スペイン Spain, FR フランス France, GB 英国 United Kingdom, GR ギリシャ Greece, IE アイルランド Ireland, IT イタリア Italy, LU ルクセンブルグ Luxembourg, MC モナコ Monaco, NL オランダ Netherlands, PT ポルトガル Portugal, SE スウェーデン Sweden, 及びヨーロッパ条約と特許協力条約の締結国である他の国

☐ OA OAPI 条約国： ベナン Benin, ブルキナ・ファソ Burkina Faso, カメルーン Cameroon, 中央アフリカ Central African Republic, チャード Chad, コンゴ Congo, コート・ジボワール Cote d'Ivoire, ガボン Gabon, ギニア Guinea, マリ Mali, モーリタニア Mauritania, ニジェール Niger, セネガル Senegal, トーゴ Togo, 及びアフリカ知的所有権条約と特許協力条約の締結国である他の国(他のOAPI条約を定める場合には以上に記載する)

国内条約国(他の種類の保護又は取得を求める場合には点線の上に記す)

☐ AT オーストリア Austria  
☒ AU オーストラリア Australia  
☐ BB バルバドス Barbados  
☐ BG ブルガリア Bulgaria  
☐ BR ブラジル Brazil  
☐ BY ベラルーシ Belarus  
☒ CA カナダ Canada  
☐ CH and LI スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein  
☐ CZ チェッコ Czech Republic  
☐ DE ドイツ Germany  
☐ DK デンマーク Denmark  
☐ ES スペイン Spain  
☐ FI フィンランド Finland  
☐ GB 英国 United Kingdom  
☐ HU ハンガリー Hungary  
☐ JP 日本 Japan  
☒ KR 韓国 Republic of Korea  
☐ KZ カザフスタン Kazakhstan  
☐ LK スリ・ランカ Sri Lanka  
☐ LU ルクセンブルグ Luxembourg  
☐ MG マダガスカル Madagascar

☐ MN モンゴル Mongolia  
☐ MW マラウイ Malawi  
☐ NL オランダ Netherlands  
☐ NO ノールウェー Norway  
☐ NZ ニュー・ジーランド New Zealand  
☐ PL ポーランド Poland  
☐ PT ポルトガル Portugal  
☐ RO ルーマニア Romania  
☐ RU ロシア連邦 Russian Federation  
☐ SD スーダン Sudan  
☐ SE スウェーデン Sweden  
☐ SK スロヴァキア Slovakia  
☐ UA ウクライナ Ukraine  
☒ US 米国 United States of America  
☐ VN ヴイエトナム Viet Nam

下の欄は、この条約の施行法に特許協力条約の締結国となった国を指定(国内特許のために)するためのものである

☒ CN 中国 China

☐  
☐  
☐  
☐

出願人は、上記の指定に加えて、

の指定を求め、特許協力条約の規定

により定められたすべての特許国を規則 4.9(b)の規定に基づき指定する。

出願人は、これらの指定が受理日から15月が経過する前に提出されない場合はこの特許を放棄することを出願人によって取り下げられたものとすることを宣言する(指定の補正は、指定を特定する通知並びに指定手数料及び特許料の交付から構成される。補正は、受理日から15月以内に受理官に提出されなければならない)

第VI欄 優先権の主張 優先権の主張が特許法第30条に規定されている ☐

下記の先の出願に基づく優先権を主張する

国名 (その国において又はその 国について出願がされた)	先の出願の日 (日、月、年)	先の出願の番号	先の出願がされた官庁名 (広域出願又は国際出願のみ)
(1) 日本国 JAPAN	28. 12. 95	平成7年特許願 第854751号	
(2)			
(3)			

先の出願が、本件国際出願について受理官庁である国内官庁に対して行われたときは、出願人は、手数料の納付を条件に以下を請求する。

☐ 上記の先の出願のうち次の番号の出願書類の認証書を作成し国際事務局へ送付することを特許庁長官に請求している。

第VII欄 先の出願経路

国際事務局による調査(国際・国際型又はその他)を既に請求しており、可能な限り当該調査の結果を国際調査の基礎とすることを請求する場合に記入する。関連する出願(若しくはその継承)又は関連する調査請求を表示することにより当該調査又は請求を特定する。

国名(又は広域官庁)

出願日(日、月、年)

番号

第VIII欄 証拠書類

この国際出願の用紙の枚数は次のとおりである。

1. 願書 ..... 4 枚  
2. 明細書 ..... 19 枚  
3. 請求の範囲 ..... 2 枚  
4. 図面 ..... 1 枚  
5. 図面 ..... 5 枚  
合計 ..... 31 枚

出願時におけるこの国際出願には、以下にチェックした書類が添付されている。

- |  |  |
|--|--|
| 1. <input type="checkbox"/> 樹図の記名押印された委任状                    | 5. <input type="checkbox"/> 所定の手数料の納付                            |
| 2. <input type="checkbox"/> 包括委任状の耳し                         | <input type="checkbox"/> 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面                 |
| 3. <input type="checkbox"/> 記名押印(署名)の説明書                     | <input type="checkbox"/> 国際事務局の口座への振込みを証明する書面                    |
| 4. <input type="checkbox"/> 上記第VI欄に記載された優先権書類<br>(具体的に記載する)； | 6. <input type="checkbox"/> 寄託した微生物に関する書面                        |
|  | 7. <input type="checkbox"/> メタレオチド及び/又はアミノ酸配列リスト<br>(フレキシブルディスク) |
|  | 8. <input type="checkbox"/> その他(具体的に記載する)                        |

要約書とともに公表する図として 第 1 図 を提示する(図面がある場合)

第IX欄 提出者の記名押印

各人の氏名を記載し、その次に押印する。願書により資格が明白に表示されていない場合はその者が押印している資格を表示する。

黒田 博道



1. 国際出願として提出された書類の実地の受理の日		27.12.96	2. 図面
3. 国際出願として提出された書類を補充する書類又は図面であって その後期間内に提出されたものの実地の受理の日(訂正日)			<input type="checkbox"/> 受理された
4. 特許協力条約第11条(2)に基づく必要の補充の期間内の受理の日			<input type="checkbox"/> 不足図面がある
5. 出願人により特定された 国際調査官	ISA/JP	6. <input checked="" type="checkbox"/> 所定手数料未払いにつき、国際事務局に 該費用を返付していない	

国際事務局/特許局記入欄

記録原本の受理の日



この用紙は、国際出願の一部を構成せず、国際出願の用紙の枚数に算入しない。

P C T

手数料計算用紙

願書附属書

受理官庁記入欄

国際出願番号

受理官庁の日付印

出願人又は代理人の書類記号

FP-81-PCT

出願人

小野 憲司 荒木 義

所定の手数料の計算

1. 2. 法第18条第1項第1号の規定による手数料

95,000 円 T+S

3. 国際手数料

基本手数料

国際出願に含まれる用紙の枚数 31 枚

最初の30枚まで

67,400 円 b1

1 × 1,300 =  
30枚を超える用紙の枚数 用紙1枚の手数料

1,300 円 b2

b1及びb2に記入した金額を加算し合計額をBに記入

68,700 円 B

指定手数料

6 × 16,400 =

98,400 円 D

(合計が指定手数料の10倍に相当する金額を超えるときは、Dの中にはその10倍の金額を記入する。)

B及びDに記入した金額を加算し合計額をIに記入

167,100 円 I

4. 納付すべき手数料の合計

T+S及びIに記入した金額を加算し、合計額を合計に記入

262,100 円

合計

(注意1) 法第18条第1項第1号の規定による手数料については、特許用紙をもって納付しなければならない。

(注意2) 国際手数料については、特許庁長官が告示する国際事務局のX1席への振込みを証明する書面を提出することにより納付しなければならない。

0 95,000 -  
0

0 68,700 -  
0

0 98,400 -  
0

0 167,100 -  
0

0 262,100 -  
0

US

PCT

## 国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)  
〔PCT 18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 FP-81-PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP96/03889	国際出願日 (日.月.年) 27.12.96	優先日 (日.月.年) 28.12.95
出願人(氏名又は名称) 小野 憲治		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT 18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。
2. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。
3. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド及び/又はアミノ酸配列リストを含んでおり、次の配列リストに基づき国際調査を行った。
  - ☐ この国際出願と共に提出されたもの
  - ☐ 出願人がこの国際出願とは別に提出したもの
    - ☐ しかし、出願時の国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨を記載した書面が添付されていない
  - ☐ この国際調査機関が書換えたもの
4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。
5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。
6. 要約書とともに公表される図は、  
第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。 ☐ なし  
☐ 出願人は図を示さなかった。  
☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>6</sup> B60K1/04, B62K5/04, B62J39/00

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>6</sup> B60K1/00-1/04, B62K5/00-5/08,  
B62J39/00, A61G5/00-5/14

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-1996年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 1-311976, A (久保田鉄工株式会社), 15. 12月. 1989 (15. 12. 89) 第2図 & EP, 368597, A2 & US, 4965141, A	1, 8, 11
A	J P, 4-75789, U (ヤンマー農機株式会社), 2. 7月. 1992 (02. 07. 92) 第8図 (ファミリーなし)	1, 2, 4, 5, 7, 11, 12
A	J P, 61-77563, A (日本国有鉄道), 21. 4月. 1986 (21. 04. 86) 第10図 (ファミリーなし)	1, 4, 5, 7
A	J P, 5-82632, U (株式会社クボタ), 9. 11月. 1993 (09. 11. 93) 第1図 (ファミリーなし)	1, 2, 3, 4, 11, 12

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 02. 97

国際調査報告の発送日

25.02.97

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

長屋 陽二郎

電話番号 03-3581-1101 内線 3355

3G

8811

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 60-249954, A (身体障害者雇用促進協会), 10. 12月. 1985 (10. 12. 85) 第1図 (ファミリーなし)	1, 9, 11



P 9.5818 - Patentaan 2  
2280 HV Rijswijk (ZH)  
☎ (070) 3 40 20 40  
TX 31651 apo nl  
FAX (070) 3 40 30 16

Europäisches  
Patentamt

Zweigstelle  
in Den Haag  
Recherchen-  
abteilung

European  
Patent Office

Branch at  
The Hague  
Search  
Division

Office européen  
des brevets

Département à  
La Haye  
Division de la  
Recherche

Marx, Lothar, Dr.  
Patentanwälte Schwabe, Sandmair, Marx  
Stuntzstrasse 16  
81677 München  
ALLEMAGNE

Datum/Date

08.07.99

Zeichen/Ref./Ref.

52 618 X

Anmeldung Nr./Application No./Demande n°/Patent Nr./Patent No./Brevet n°

96942679.0-1523-JP9603889

Anmelder/Applicant/Demandeur/Patentinhaber/Proprietor/Titulaire

Araki, Tadashi

## COMMUNICATION

The European Patent Office herewith transmits as an enclosure the European search report for the above-mentioned European patent application.

If applicable, copies of the documents cited in the European search report are attached.

☒ Additional set(s) of copies of the documents cited in the European search report is (are) enclosed as well.

## REFUND OF THE SEARCH FEE

If applicable under Article 10 Rules relating to fees, a separate communication from the Receiving Section on the refund of the search fee will be sent later.





European Patent  
Office

SUPPLEMENTARY  
EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number  
EP 96 94 2679

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.6)
X ✓	WO 93 01788 A (FAGG ET AL.) 4 February 1993 * page 5, last paragraph - page 6, paragraph 2; figures 1-3 *	1, 2, 4-8, 10-12	B60K1/04 B62K5/04 B62J39/00
X ✓	US 4 750 578 A (BRANDENFELS) 14 June 1988 * column 6, line 35 - line 48; figures *	1-6, 10, 11	
X ✓	GB 1 066 691 A (CAMBRIAN ENGINEERING INDUSTRIES ET AL.) 26 April 1967 * page 1, line 53 - line 70; figure *	1, 2, 10-12 4-6	
X ✓	US 3 738 441 A (KEMNER) 12 June 1973 * column 1, line 63 - column 2, line 9 * * abstract; figure 1 *	1, 2, 10-12 4-6, 9	
X ✓	DE 31 28 112 A (HEID) 3 February 1983 * abstract; figures 1-3, 9-13 *	1, 11 7-9	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.6)
			B62D A61G
The supplementary search report has been based on the last set of claims valid and available at the start of the search.			
Place of search BERLIN		Date of completion of the search 29 June 1999	Examiner Krieger, P
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS			
X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document			

ANNEX TO THE EUROPEAN<sup>1</sup> SEARCH REPORT  
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.

EP 96 94 2679

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

29-06-1999

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9301788	A	04-02-1993	NONE		
US 4750578	A	14-06-1988	NONE		
GB 1066691	A		NONE		
US 3738441	A	12-06-1973	CA	957653 A	12-11-1974
DE 3128112	A	03-02-1983	NONE		

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/03889

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl<sup>6</sup> B60K1/04, B62K5/04, B62J39/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl<sup>6</sup> B60K1/00-1/04, B62K5/00-5/08, B62J39/00, A61G5/00-5/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1996

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1996

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 1-311976, A (Kubota Corp.), December 15, 1989 (15. 12. 89), Fig. 2 & EP, 368597, A2 & US, 4965141, A	1, 8, 11
A	JP, 4-75789, U (Yanmar Diesel Engine Co., Ltd.), July 2, 1992 (02. 07. 92), Fig. 8 (Family: none)	1, 2, 4, 5, 7, 11, 12
A	JP, 61-77563, A (Japan National Railways), April 21, 1986 (21. 04. 86), Fig. 10 (Family: none)	1, 4, 5, 7
A	JP, 5-82632, U (Kubota Corp.), November 9, 1993 (09. 11. 93), Fig. 1 (Family: none)	1, 2, 3, 4, 11, 12
A	JP, 60-249954, A (Shintaishogaisha Koyo Sokushin Kyokai), December 10, 1985 (10. 12. 85), Fig. 1 (Family: none)	1, 9, 11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

February 17, 1997 (17. 02. 97)

Date of mailing of the international search report

February 25, 1997 (25. 02. 97)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

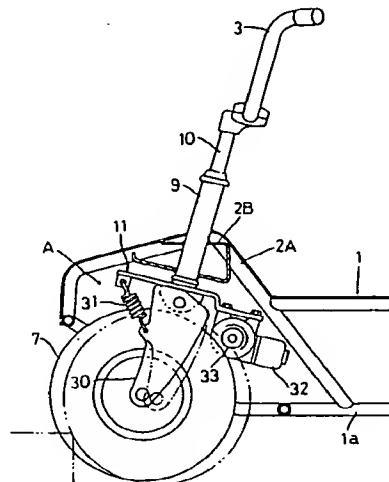


**(54) COMPACT ELECTRIC MOTORCAR**

(11) 1-311976 (A) (43) 15.12.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-144385 (22) 11.6.1988  
 (71) KUBOTA LTD (72) SHIGENORI KIMURA(3)  
 (51) Int. Cl. B62K11/12, A61G5/04, A63B55/08, B60K1/00

**PURPOSE:** To make it possible for a mobile wheelchair or the like which possess a pair of drive wheel on the right and left and a steering wheel either on their front or the back to have its driving configuration in compliance with the road surface with level gaps by switching the steering wheel to driving or non-driving condition.

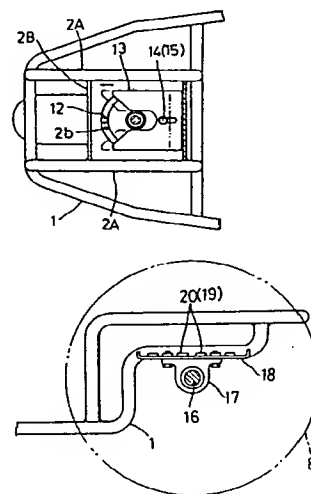
**CONSTITUTION:** In a wheeled car having a single steering front wheel 7 in front of a car body frame 1 and a travelling drive motor and a pair of driving rear wheels on the left and right on the back of the car body frame 1, a front wheel motor 32 equipped with a worm speed reducer is installed on the back of the steering front wheel 7, and a pinion gear 33 is installed on the output shaft of the front wheel motor 32. When the steering front wheel 7 is driving over a level gap, the front wheel 7 oscillates backward against the pinion gear 33 to create a condition wherein all the three wheels are driving. On a flat road, the front wheel 7 is separated from the pinion gear 33 with a tension spring 31 to put it back to the condition of free rotation, so that horsepower is not consumed wastefully due to the switching of the steering wheel to driving or non-driving condition according to the need.

**(54) COMPACT ELECTRIC MOTORCAR**

(11) 1-311978 (A) (43) 15.12.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-144386 (22) 11.6.1988  
 (71) KUBOTA LTD (72) JIRO KURAMOTO(3)  
 (51) Int. Cl. B62K21/00

**PURPOSE:** To improve the small turn property of a tricycle type electric motorcar, especially during its low speed traveling, by providing, on its handle supporting frame, a control member for regulating the maximum steering angle of a steering wheel as well as its adjusting mechanism, and also a mechanism which can change the spacing between the front and rear wheels.

**CONSTITUTION:** A long arc-shaped hole 2b centering around the axis of a head tube is formed on a handle supporting frame 2B, and a bar-shaped projection 12 which can oscillate to the left and right en bloc with a steering front wheel is erected in the long hole 2b in a fork stem fashion. Handle steering angle is regulated by the abutment of the edge of the long hole and the bar-shaped projection 12. Furthermore, a spread-eagled plate-shaped regulating member 13 which narrows the maximum steering angle is installed slidably back and forth on the handle supporting frame 2B, and which stops the bar-shaped projection 12 before it abuts with the edge of the long hole 2b. In addition, a plural number of female screw members 20 for changing the installation position of a pillow block 17 are formed on a left bracket 18 at an equal spacing in the front and back so that the spacing between the front and rear wheels can be changed.

**(54) DRIVE CHAIN ADJUSTING DEVICE**

(11) 1-311979 (A) (43) 15.12.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-144517 (22) 10.6.1988  
 (71) SUZUKI MOTOR CO LTD (72) TOSHIMITSU OHIRA  
 (51) Int. Cl. B62M9/16, B62K25/10

**PURPOSE:** To prevent thread grooves of a bolt member from being damaged by external force by inserting bolt and nut members in a space where a swing arm and an adjuster are oppositely facing each other.

**CONSTITUTION:** A swing arm 10 has a stud bolt 11 while an adjuster 12 has a nut member 13. The nut member 13 is held rotationally against a main plate 12a by inserting a circlip 14 in a ring-shaped groove between its head 13a and its throat 13b. The adjuster 12 therefore moves a rear axle 15 to adjust the tension of a chain when the nut member 13 is screwed ahead to the left and right along the stud bolt 11. Since the tip of the stud bolt 11 is always positioned in thread hole 13d of the nut member 13, thread grooves 11a are never exposed to the outside so that they can not be damaged by any external force.

